

LA MÉCANISATION DES REPEUPEMENTS ARTIFICIELS

Index bibliographique : 23.22

La rareté et le coût de la main-d'œuvre, les courtes périodes pendant lesquelles on peut procéder aux semis et plantations et l'ampleur du programme du Fonds Forestier National ont conduit, depuis quelques années, forestiers et entrepreneurs à rechercher des techniques de reboisement utilisant les progrès de la mécanisation et de la motorisation.

I. — LES SEMIS

Depuis fort longtemps on a plus ou moins mécanisé les semis, soit en semant dans une dernière culture agricole suivant les techniques de l'époque et du lieu, soit en préparant le sol par un crocheteage ou un labour suivi du passage d'un troupeau de moutons.

Au cours des dernières années, ces méthodes se sont simplement transformées en fonction du développement de la motorisation. Suivant la consistance du sol et la puissance de la végétation, on utilise divers engins :

Débroussailleuse landaise dont les couteaux hachent la végétation et grattent suffisamment le sol s'il est léger et assez propre.

Charrue à disques (sol sableux) ou charrue ordinaire (sols variés), dont le rôle est essentiellement de décaper la surface du sol.

Un entrepreneur de reboisement a fait construire une puissante machine combinant le travail de la débroussailleuse et celui de la charrue ordinaire ou draineuse.

Appareil à fraise rotative, type Seaman Tiller qui ameublait remarquablement la couche superficielle du sol (un exemplaire a été importé en 1950 des U.S.A. par la Station de Recherches).

Tous ces appareils doivent être très robustes : ils sont mûs par un tracteur à roues ou mieux à chenilles ayant une réserve de puissance suffisante, car le travail du sol ne se fait que sur 10 cm. de profondeur environ, mais c'est dans cette couche superficielle que le lacs de racines est le plus puissant.

Donc, si dans quelques cas particuliers on peut se contenter d'un engin déployant une puissance fiscale de 30-40 CV, il est généralement préférable de disposer de 60 à 100 CV. Le semis s'effectue sans difficulté sur le terrain ainsi préparé : un léger grattage enterre les graines.

II. — LES PLANTATIONS

a) *La préparation des plants en pépinière*

Le travail de la pépinière est un travail de jardinage ; il peut donc être mécanisé comme celui-ci. c'est-à-dire lorsqu'il est réalisé à une échelle suffisante.

Les très grandes pépinières américaines produisant annuellement plusieurs millions de plants de la même espèce sont entièrement mécanisées et motorisées. L'usage des motoculteurs pour le labour et éventuellement le binage est actuellement à peu près la seule mécanisation de nos pépinières forestières dont l'étendue est toujours restreinte.

b) *La plantation proprement dite*

1° *Machines à travail continu* : Les divers appareils utilisés pour la préparation du sol en vue du semis peuvent être de précieux auxiliaires du planteur. En effet, débroussaillant et décapant le terrain, ils font disparaître les principaux obstacles à un travail manuel aisé et rapide.

Ils permettent donc dans bien des cas de substituer avec une égale chance de succès à la longue et coûteuse plantation en potet, la plantation en fente, 4 à 5 fois plus rapide.

Pour éviter un gaspillage de puissance, on choisira des outils travaillant seulement une bande étroite (ou deux bandes suffisamment distantes d'axe en axe) puisque les plants seront disposés sur des lignes écartées de 1 m. 50 au minimum.

Une particularité de l'appareil à fraise rotative dit « Seaman Tiller » est à signaler : il peut disposer la terre remuée en billons parallèles permettant en terrain mouilleux une plantation en butte.

Comme pour le semis, ces méthodes ne sont que les applications de la motorisation aux techniques classiques de préparation du sol avant plantation. Venus plus tard au reboisement que les pays de l'Europe occidentale, l'U.R.S.S. et les U.S.A. ont construit des machines permettant de procéder à la plantation proprement dite.

Ces machines sont toutes conçues sur le même principe : fixée à un châssis muni de roues « l'unité planteuse » comprend un contre circulaire robuste immédiatement suivi d'un soc sous-soleur très étroit qui ouvre un sillon que deux « joues » soudées au soc empêchent de se refermer immédiatement. Un ouvrier assis sur un siège très proche du sol place les racines des plants dans le sillon qui se referme sur elles sous l'action de deux galets plumbeux tassant la terre. Cette machine ne peut pratiquement travailler qu'en sol propre, récemment abandonné par la culture, ce qui est fréquent dans l'Est et le Middle West américain, et dans les plaines de l'Ukraine, mais très rare chez nous.



Le « Reforestator »
Ensemble des pièces travaillantes.



Le « Reforestator »
La végétation est rejetée de part et d'autre du sillon.

Lors de notre mission en Amérique, nous avons pu observer une machine complétée par un dispositif permettant le travail en sol conquis par la végétation: c'est le « Reforestator » dont un exemplaire a été importé par la Station de Recherches.

L'unité planteuse est précédée d'un ensemble comprenant un très robuste couteau circulaire denté et un soc à double versoir: celui-ci travaille moins profondément que le soc planteur et décape le sol de la végétation qui l'encombre et la rejette de part et d'autre. Il prépare ainsi une bande nette de toute végétation où la plantation peut s'effectuer de façon parfaite.

Les essais ont été faits dans le domaine de Chambord et ont permis de se rendre compte de l'excellent fonctionnement de l'appareil dans les divers types de landes comme en terrain nu:

Lande à ajonc nain,

Lande à fougère aigle,

Lande à grande bruyère ou Brande (*Erica scoparia*) dont les grosses racines sont bousculées sans effort,

Lande à molinie.

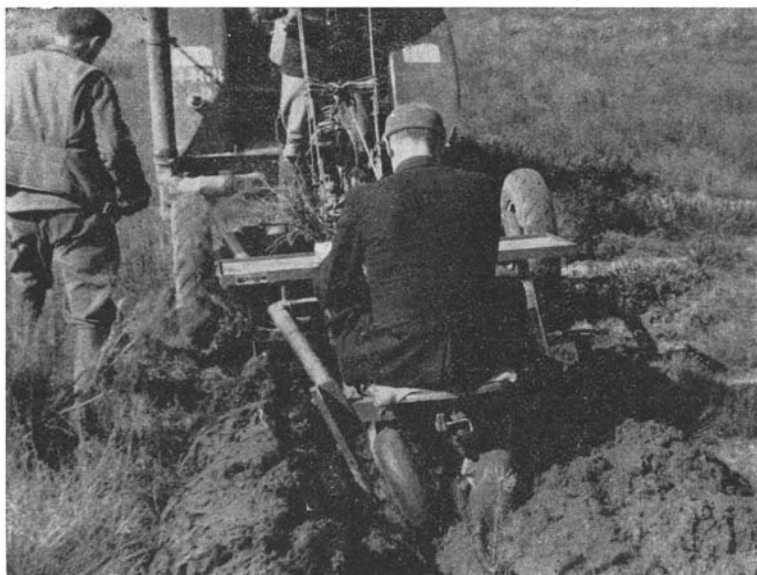
Dans ce dernier type de lande plus ou moins mouilleux, la bande décapée dans l'axe de laquelle on plante peut devenir une zone d'accumulation de l'eau, dangereuse pour la plantation: il est donc nécessaire d'orienter ces bandes suivant la plus grande pente du terrain, si faible soit-elle, pour faciliter le drainage.

Dans les essais qui ont été faits, le « Reforestator » était tracté par un « Vierzon » à roues de 30 CV.: il est certain qu'une puissance un peu supérieure eût été préférable et surtout un engin à chenilles à déplacement plus régulier aux faibles allures. Celle-ci ne doit pas dépasser 2 km. à l'heure.

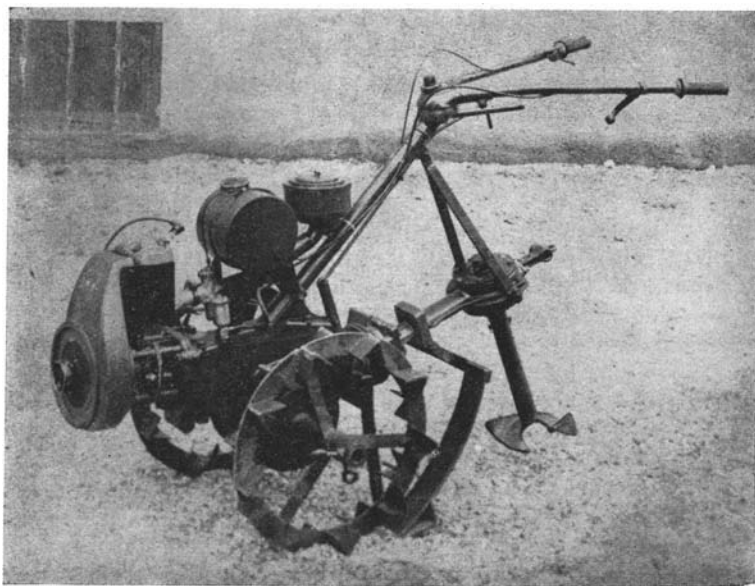
Trois ouvriers sont nécessaires: un conducteur, un planteur et un approvisionneur. Ils devront prendre successivement le poste de planteur qui ne peut être assuré plus d'une demi-heure de suite sans fatigue excessive: un kilomètre aura été parcouru, 5 à 700 plants mis en place et un nouvel approvisionnement sera nécessaire. On peut estimer qu'un minimum de 6.000 plants sera mis en place au cours d'une journée de 8 heures.

Mais cet appareil, comme tous les engins à travail continu dont nous venons de parler, n'est pas utilisable en terrain fortement accidenté et surtout encombré de souches récentes et irrégulièrement disposées ou de rochers. Le dispositif d'attache est calculé pour céder en cas de résistance excessive accidentelle, mais la fréquente répétition des manœuvres entraînées par ce décrochage compromettrait le rendement de l'appareil.

2° *Machines à travail discontinu*: Elles ont pour but de préparer les potets régulièrement espacés où seront ensuite mis en place les plants: c'est en effet ce travail qui représente la part la plus importante de l'exécution de la plantation; il est long, coûteux et sou-



Le « Reforestator »
Les galets plumbeurs tassent la terre.



Motoculteur BUNGARTZ

vent mal fait lorsqu'en terrain difficile l'ouvrier n'ouvre pas un potet suffisant ou n'ameublit pas assez la terre.

La Maison BUNGARTZ de Munich a adapté sur un petit motoculteur de 4 CV., une tarière qui s'enfonce dans le sol lorsque l'ouvrier appuie sur les brancards de l'appareil: un exemplaire a été récemment acquis par la Station de Recherches et expérimenté à l'Arboretum des Barres. En sol fortement gazonné, en sol de forêt embroussaillé, en sol caillouteux, des potets de 25-30 cm. de profondeur sont creusés; la terre reste en place, mais est parfaitement ameublie: suivant les difficultés du terrain, 120 à 200 trous à l'heure sont préparés.

Diverses petites améliorations sont à mettre au point, mais tel quel, cet engin est fort intéressant pour les enrésinements ou autres enrichissements de forêts. En outre, il est aisément transformable en motoculteur à fraise rotative pour le travail de la pépinière.

CONCLUSION

La machine à travail continu qui seule est à grand rendement n'est pas utilisable partout en France, aussi bien pour les semis que pour les plantations: il lui faut un terrain peu accidenté, sans rochers et sans souches. Elle a l'avantage d'aller vite et de permettre de profiter des saisons favorables, élément capital du succès.

Il faut donc l'employer au maximum partout où on le peut (Landes et Pelouses déboisées depuis longtemps ou ensouchées en lignes) et réserver le travail manuel pour les zones boisées ou accidentées où des machines individuelles pourront améliorer son rendement, mais où il gardera, comme dans l'Ouest américain, la première place.

J. POURTET.
